

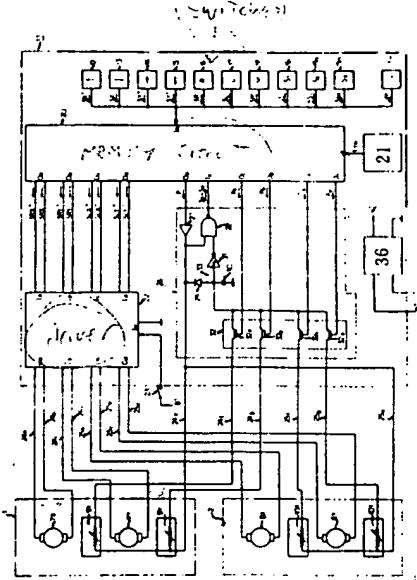
JP A 010136  
JUL 1982

## (54) MIRROR DEVICE

(11) 57-107936 (A) (43) 5.7.1982 (19) JP  
 (21) Appl. No. 55-184416 (22) 24.12.1980  
 (71) TOYOTA JIDOSHA KOGYO K.K.(1) (72) TOSHINOBU KUROYAMA(2)  
 (51) Int. Cl. B60R1/06, G02B5/08, G05D3/12

**PURPOSE:** To control a mirror easily to its previously stored position, by providing a variable resistor, changing its resistance value in accordance with a position of the mirror, applying a pulse to an integrating circuit, connected to said variable resistor, and measuring a time till waveform of the pulse reaches a specified value.

**CONSTITUTION:** Position setting of mirrors 1, 2 are performed by controlling right and left selector switches 16, 17 are reversible drive switch 12 or 15, applying a signal to a motor reversible driver circuit 22 through a control memory circuit 20 and rotating driving motors 7, 8. At this time, variable resistors 9, 10 are provided with a proper resistance value in accordance with the set position. After operation of a memory switch 18, a position selector switch 19 is controlled to apply a pulse signal from a memory circuit 20 to a measuring circuit 26 including an integrating circuit, and the circuit 26 measures the before said resistance values to store in the memory circuit 20. One of the position selector switches 19 is controlled to allow motors 8, 9 by each circuit 20, 26 to control the mirror to its stored position, then reproduction of the stored position of the mirror is performed.



36: constant voltage reversible circuit, 21: reference voltage circuit

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開  
 ⑰ 公開特許公報 (A) 昭57-107936

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
 B 60 R 1/06  
 G 02 B 5/08  
 G 05 D 3/12

識別記号 庁内整理番号  
 7443-3D  
 7036-2H  
 6432-5H

⑯ 公開 昭和57年(1982)7月5日  
 発明の数 1  
 審査請求 未請求

(全 9 頁)

⑯ ミラー装置

⑯ 特 願 昭55-184416  
 ⑯ 出 願 昭55(1980)12月24日  
 ⑯ 発明者 黒山俊宣  
 春日井市白山町1743番地  
 ⑯ 発明者 国分貞雄  
 岐阜県可児郡可児町愛岐ヶ丘3  
 -131

⑯ 発明者 河野和男

一宮市荘安賀1丁目11-26  
 ⑯ 出願人 トヨタ自動車工業株式会社  
 豊田市トヨタ町1番地  
 ⑯ 出願人 株式会社東海理化電機製作所  
 愛知県西春井郡西枇杷島町大字  
 下小田井字上砂入1番地  
 ⑯ 代理人 弁理士 佐藤強

明細書

1. 発明の名称 ミラー装置

2. 特許請求の範囲

1. 遠隔操作によりミラーを駆動するものにおいて、前記ミラーの位置を個別の抵抗値として検出する可変抵抗器を備え、この可変抵抗器を含んで積分回路を構成し、該積分回路に一定電圧のバ尔斯を加えてその積分波形の規定電圧に達するまでの立上り時間を計測することにより予め記憶しているミラーの位置に制御する制御装置を設けることを特徴とするミラー装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車のエンダミラー等のミラーを遠隔操作によって駆動するミラー装置の改良に関する。

従来、自動車においては、車内に設けた手動スイッチを操作することによりエンダミラーを駆動モータ等により上下及び左右方向に回動駆動して所望の位置に調整する構成のミラー装置を設け

たものが供されているが、このような構成では、運転者が普つた場合成いは運転者が同一人であつても通常走行時及び車庫入れ時等のように運転状態が異なる場合には、その都度エンダミラーを最適位置に調整操作する必要があり、極めて面倒であつた。

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、ミラーを予め記憶された位置に簡単に制御できるミラー装置を提供するにある。

以下本発明の一実施例につき第1図乃至第5図を参照して説明する。

先ず、第1図及び第2図に従つて全体の構成につき述べる。1及び2は自動車の夫々右側及び左側エンダミラーであり、これらはミラーケース3及び4にミラー5及び6を装着して構成され、各ミラー5及び6はX軸及びY軸の周りに回動可能即ち上下方向及び左右方向に回動可能になつてゐる。又、ミラーケース3及び4内にはX軸用の駆動モータ7X及び8X並びにY軸用の駆動モータ7Y及び8Yが夫々配設されており、X軸用の

駆動モータ $7X$ 及び $8X$ は夫々ミラー $5$ 及び $6$ を正回転時には上方向に回動させ逆回転時には下方向に回動させ、 $Y$ 軸用の駆動モータ $7Y$ 及び $8Y$ は夫々ミラー $5$ 及び $6$ を正回転時には右方向に回動させ逆回転時には左方向に回動させるようになつてゐる。更に、前記ミラーケース $3$ 及び $4$ 内には $X$ 軸用の可変抵抗器 $9X$ 及び $10X$ 並びに $Y$ 軸用の可変抵抗器 $9Y$ 及び $10Y$ が夫々配設されており、 $X$ 軸用の可変抵抗器 $9X$ 及び $10X$ は夫々ミラー $5$ 及び $6$ の上下回動に応じて抵抗値を変化して夫々の上下回動位置における個別の抵抗値を呈するようになつており、 $Y$ 軸用の可変抵抗器 $9Y$ 及び $10Y$ は夫々ミラー $5$ 及び $6$ の左右回動に応じて抵抗値を変化して夫々の左右回動位置における個別の抵抗値を呈するようになつてゐる。11は制御装置たる制御ユニットであり、これは自動車内の前面部におけるインストルメントパネルに設置されている。そして、この制御ユニット $11$ の前面部には、 $X$ 軸用の正転駆動スイッチ $12$ 、 $X$ 軸用の逆転駆動スイッチ $13$ 、 $Y$ 軸用の正転駆

動スイッチ $14$ 及び $Y$ 軸用の逆転駆動スイッチ $15$ が取付けられ、又、右側エンダミラー $1$ を選択する右側選択スイッチ $16$ 、左側エンダミラー $2$ を選択する左側選択スイッチ $17$ 及び記憶スイッチ $18$ が取付けられ、更に、複数個の位置選択スイッチ $19_1$ 、 $19_2$ 、 $19_3$ 、 $\dots$ 、 $19_n$ （但し、第1図では三個の位置選択スイッチ $19_1$ 乃至 $19_n$ のみ図示。）が取付けられており、これらのスイッチ $12$ 、 $13$ 、 $14$ 、 $15$ 、 $16$ 、 $17$ 、 $18$ 及び $19_1$ 、 $19_2$ 、 $19_3$ 、 $\dots$ 、 $19_n$ は押圧操作されると $X$ 軸正転信号 $8X^+$ 、 $X$ 軸逆転信号 $8X^-$ 、 $Y$ 軸正転信号 $8Y^+$ 、 $Y$ 軸逆転信号 $8Y^-$ 、右側選択信号 $8R$ 、左側選択信号 $8L$ 、記憶信号 $8M$ 及び位置選択信号 $8S_1$ 、 $8S_2$ 、 $8S_3$ 、 $\dots$ 、 $8S_n$ を発生するようになつてゐる。20はマイクロコンピュータからなる制御記憶回路であり、その入力端子 $I_a$ には前記信号 $8X^+$ 、 $8X^-$ 、 $8Y^+$ 、 $8Y^-$ 、 $8R$ 、 $8L$ 、 $8M$ 及び $8S_1$ 、 $8S_2$ 、 $8S_3$ 、 $\dots$ 、 $8S_n$ が与えられ、入力端子 $I_b$ には基準発振回路 $21$ か

らのクロックパルス $TP$ が与えられるようになつてゐる。そして、この制御記憶回路 $20$ は、入力端子 $I_a$ に右側選択信号 $8R$ が与えられた場合であつて、 $X$ 軸正転信号 $8X^+$ が与えられた時には出力端子 $O_a$ から右側 $X$ 軸用の正転指令信号 $8R_X^+$ を発生し、 $X$ 軸逆転信号 $8X^-$ が与えられた時には出力端子 $O_a$ から右側 $X$ 軸用の逆転指令信号 $8R_X^-$ を発生し、 $Y$ 軸正転信号 $8Y^+$ が与えられた時には出力端子 $O_b$ から右側 $Y$ 軸用の正転指令信号 $8R_Y^+$ を発生し、 $Y$ 軸逆転信号 $8Y^-$ が与えられた時には出力端子 $O_b$ から右側 $Y$ 軸用の逆転指令信号 $8R_Y^-$ を発生するようになつており、又、入力端子 $I_a$ に左側選択信号 $8L$ が与えられた場合であつて、 $X$ 軸正転信号 $8X^+$ が与えられた時には出力端子 $O_c$ から左側 $X$ 軸用の正転指令信号 $8L_X^+$ を発生し、 $X$ 軸逆転信号 $8X^-$ が与えられた時には出力端子 $O_c$ から左側 $X$ 軸用の逆転指令信号 $8L_X^-$ を発生し、 $Y$ 軸正転信号 $8Y^+$ が与えられた時には出力端子 $O_d$ から左側 $Y$ 軸用の正転指令信号 $8L_Y^+$ を発生し、 $Y$ 軸逆

転信号 $8Y^-$ が与えられた時には出力端子 $O_d$ から左側 $Y$ 軸用の逆転指令信号 $8LY^-$ を発生するようになつてゐる。22はモータ正逆転駆動回路であり、その入力端子 $I_a$ 、 $I_b$ 、 $I_c$ 及び $I_d$ には前記信号 $8R_X^+$ 、 $8R_X^-$ 、 $8R_Y^+$ 、 $8R_Y^-$ 、 $8L_X^+$ 、 $8L_X^-$ 及び $8LY^+$ 、 $8LY^-$ が与えられ、電源端子 $I_e$ にはイグニションスイッチ $23$ を介してバッテリ電源 $B^+$ が与えられるようになつてゐる。又、このモータ正逆転駆動回路 $22$ は出力端子 $O_a$ 、 $O_b$ 、 $O_c$ 及び $O_d$ を有していて、出力端子 $O_a$ はリード線 $24a$ 、 $24b$ を介して前記駆動モータ $7X$ の両端子に接続され、出力端子 $O_b$ はリード線 $24c$ 、 $24d$ を介して前記駆動モータ $7Y$ の両端子に接続され、出力端子 $O_c$ はリード線 $25a$ 、 $25b$ を介して前記駆動モータ $8X$ の両端子に接続され、出力端子 $O_d$ はリード線 $25c$ 、 $25d$ を介して前記駆動モータ $8Y$ の両端子に接続されている。そして、前記モータ正逆転駆動回路 $22$ は、入力端子 $I_a$ に正転指令信号 $8R_X^+$ 若しくは逆転指令信号 $8$

$R_{X^-}$  が与えられると出力端子  $O_a$  及びリード線  $24a, 24b$  を介して駆動モータ  $7X$  に正転通電し、入力端子  $I_b$  に正転指令信号  $SBY^+$  若しくは逆転通電し、入力端子  $I_b$  に正転指令信号  $SBY^-$  が与えられると出力端子  $O_b$  及びリード線  $24c, 24d$  を介して駆動モータ  $7X$  に正転通電若しくは逆転通電し、入力端子  $I_c$  に正転指令信号  $SLX^+$  若しくは逆転指令信号  $SLX^-$  が与えられると出力端子  $O_c$  及びリード線  $25a, 25b$  を介して駆動モータ  $8X$  に正転通電若しくは逆転通電し、入力端子  $I_d$  に正転指令信号  $SLY^+$  若しくは逆転指令信号  $SLY^-$  が与えられると出力端子  $O_d$  及びリード線  $25c, 25d$  を介して駆動モータ  $8Y$  に正転通電若しくは逆転通電するようになつていて、尚、前記可変抵抗器  $9X$  及び  $9Y$  において、その一方の端子にはリード線  $24e$  が共通接続されているとともに他方の端子にはリード線  $24f$  及び  $24g$  が夫々接続されており、又、前記可変抵抗器  $10X$  及び  $10Y$  において、その一方の端子にはリード線  $25e$  が共通接続されているとともに他方の端子にはリード線  $25f$  及び  $25g$  が夫々接続され、出力端子は共通に接続され且つ放電用ダイオード  $29$  とコンデンサ  $30$  との共通接続点に接続され、各コントロール端子は前記制御記憶回路  $20$  の出力端子  $O_f, O_g, O_h$  及び  $O_i$  に夫々接続されている。この結果、前記可変抵抗器  $9X, 9Y, 10X$  及び  $10Y$  を含む放電用ダイオード  $29$  及びコンデンサ  $30$  の回路は積分回路  $33$  を構成するものである。尚、 $34$  は定電圧直流電源回路であり、これは、入力端子に前記バッテリ電源  $B^+$  が与えられて出力端子から定電圧直流電源  $B_{0+}$  を出力するもので、この定電圧直流電源  $B_{0+}$  を前記制御記憶回路  $20$ 、基準発振回路  $21$  及び計測回路  $26$  等に供給するようになつていて、

次に、上記構成の作用につき第3図の波形図を参照して説明するに、第3図においては横軸に時間  $t$  をとつて示し縦軸に正電圧  $+V$ 、ハイレベル  $H$  或いはローレベル  $L$  をとつて示す。

まず、右側エンダミラー1のミラー5及び左

とともに他方の端子にはリード線  $25f$  及び  $25g$  が夫々接続されている。さて、 $26$  は計測回路であり、以下これについて説明する。 $27$  はドライバ回路であり、その入力端子は前記制御記憶回路  $20$  の出力端子  $O_e$  に接続され、出力端子は前記リード線  $24e$  及び  $25e$  に接続されているとともにナンド回路  $28$  の一方の入力端子に接続されており、該ナンド回路  $28$  の出力端子は前記制御記憶回路  $20$  の入力端子  $I_c$  に接続されている。更に、前記ドライバ回路  $27$  の出力端子とアースとの間には図示極性の放電用ダイオード  $29$  及びコンデンサ  $30$  の直列回路が接続されており、放電用ダイオード  $29$  とコンデンサ  $30$  との共通接続点は反転形のシユミット回路等からなる比較回路  $31$  の入力端子に接続され、該比較回路  $31$  の出力端子は前記ナンド回路  $28$  の他方の入力端子に接続されている。 $32$  は四個のスイッチ要素  $32a, 32b, 32c$  及び  $32d$  を有するアナログマルチブレクサであり、そのスイッチ要素  $32a, 32b, 32c$  及び  $32d$  において、各入力

側面エンダミラー2のミラー6の上下、左右方向の位置設定を行なう場合につき述べる。例えば、右側選択スイッチ  $16$  を押圧操作することによつて右側エンダミラー1を選択した後、正転駆動スイッチ  $12$  を押圧操作すると、その押圧操作されている間中  $X$  軸正転信号  $SBX^+$  が制御記憶回路  $20$  に与えられ、該制御記憶回路  $20$  は正転指令信号  $SRX^+$  を発生してモータ正逆転駆動回路  $22$  に与えるようになり、従つてモータ正逆転駆動回路  $22$  は駆動モータ  $7X$  の正転通電回路を形成する。これによつて、右側エンダミラー1のミラー5が  $X$  軸の周りに上方向に回動され、これに応じて可変抵抗器  $9X$  の抵抗値も変化する。又、逆転駆動スイッチ  $13$  を押圧操作すると、その押圧操作されている間中  $X$  軸逆転信号  $SBX^-$  が制御記憶回路  $20$  に与えられ、該制御記憶回路  $20$  は逆転指令信号  $SRX^-$  を発生してモータ正逆転駆動回路  $22$  に与えるようになり、従つてモータ正逆転駆動回路  $22$  は駆動モータ  $7X$  の逆転通電回路を形成する。これによつて、ミラー5が  $X$  軸の

周りに下方向に回動され、これに応じて可変抵抗器 9 X の抵抗値も変化する。このようにして、ミラー 5 の上下方向の位置を設定するものであり、この時には可変抵抗器 9 X はミラー 5 の上下設定位置に応じた個有の抵抗値を呈することになる。更に、正転駆動スイッチ 14 を押圧操作すると、その押圧操作されている間中 Y 軸正転信号 8 Y<sup>+</sup> が制御記憶回路 20 に与えられ、該制御記憶回路 20 は正転指令信号 8 B Y<sup>+</sup> を発生してモータ正逆転駆動回路 22 に与えるようになり、従つてモータ正逆転駆動回路 22 は駆動モータ 7 Y の正転通電回路を形成する。これによつて、ミラー 5 が Y 軸の周りに右方向に回動され、これに応じて可変抵抗器 9 Y も抵抗値を変化する。又、逆転駆動スイッチ 15 を押圧操作すると、その押圧操作されている間中 Y 軸逆転信号 8 Y<sup>-</sup> が制御記憶回路 20 に与えられ、該制御記憶回路 20 は逆転指令信号 8 B Y<sup>-</sup> を発生してモータ正逆転駆動回路 22 に与えるようになり、従つてモータ正逆転駆動回路 22 は駆動モータ 7 Y の逆転通電回路を形成

する。これにより、ミラー 5 が Y 軸の周りに左方向に回動され、これに応じて可変抵抗器 9 Y の抵抗値も変化する。このようにして、ミラー 5 の左右方向の位置を設定するものであり、この時には可変抵抗器 9 Y はミラー 5 の左右設定位置に応じた個有の抵抗値を呈することになる。以上は右側フエンダミラー 1 の場合であるが、左側フエンダミラー 2 の場合についても略同様であり、左側選択スイッチ 17 を押圧操作して左側フエンダミラー 2 を選択した後、正転駆動スイッチ 12 或いは逆転駆動スイッチ 13 を押圧操作すると、制御記憶回路 20 が正転指令信号 8 L X<sup>+</sup> 或いは逆転指令信号 8 L X<sup>-</sup> を発生し、これに基づいてモータ正逆転駆動回路 22 が駆動モータ 8 X の正転或いは逆転通電回路を形成してミラー 6 を X 軸の周りに上方方向或いは下方向に回動させるようになり、更に正転駆動スイッチ 14 或いは逆転駆動スイッチ 15 を押圧操作すると、制御記憶回路 20 が正転指令信号 8 L Y<sup>+</sup> 或いは逆転指令信号 8 L Y<sup>-</sup> を発生し、これに基づいてモータ正逆転駆動回路

22 が駆動モータ 8 Y の正転或いは逆転通電回路を形成してミラー 6 は Y 軸の周りに右方向或いは左方向に回動されるようになり、このようにしてミラー 6 が上下、左右方向に位置設定された時には可変抵抗器 10 X 及び 10 Y は夫々ミラー 6 の上下設定位置及び左右設定位置に応じた個有の抵抗値を呈するようになる。

さて、以上のように設定されたミラー 5 及び 6 の位置を記憶させる場合につき述べる。即ち、記憶スイッチ 18 を押圧操作した後、例えば位置選択スイッチ 19<sub>1</sub> を押圧操作すると、制御記憶回路 20 は出力端子 0 e から第 3 図(a)で示すように一定電圧で一定幅のパルス P を所定時間間隔を存して発生するとともに、出力端子 0 f, 0 g, 0 h 及び 0 i から第 3 図(b), (c), (d) 及び (e) で示すようにパルス P に順次同期してハイレベル H の同期パルス P<sub>a</sub>, P<sub>b</sub>, P<sub>c</sub> 及び P<sub>d</sub> を発生する。そして、前記パルス P はドライバ回路 27 を介して NAND 回路 28 の出力信号は常にハイレベル H であるが、ドライバ回路 27 を介してパルス P (ハイレベル H の信号) が与えられると入力信号がともにハイレベル H となつて出力信号はローレベル L となる。従つて、該 NAND 回路 28 の出力信号は第 3 図(g)で示す時間信号 8 a のようにコンデンサ 30 の充電開始と同時にローレベル L となる。その後、コ

ビ 10 X, 10 Y に与えられ、同期パルス P<sub>a</sub>, P<sub>b</sub>, P<sub>c</sub> 及び P<sub>d</sub> はアナログマルチブレクサ 32 のスイッチ要素 32 a, 32 b, 32 c 及び 32 d に与えられてこれらを順次オン状態にする。従つて、スイッチ要素 32 a がオンの時にはコンデンサ 30 は可変抵抗器 9 X を介してパルス P<sub>a</sub> により充電されるようになり、そのコンデンサ 30 の充電電圧たる積分出力波形は第 3 図(f)の曲線 l<sub>a</sub> で示すように可変抵抗器 9 X の抵抗値とコンデンサ 30 の容量 (一定) による時定数によつて上昇する。又、比較回路 31 は入力信号が規定電圧レベル V<sub>0</sub> 以下の時にはハイレベル H の出力信号を発生するようになつてるので、 NAND 回路 28 の出力信号は常にハイレベル H であるが、ドライバ回路 27 を介してパルス P (ハイレベル H の信号) が与えられると入力信号がともにハイレベル H となつて出力信号はローレベル L となる。従つて、該 NAND 回路 28 の出力信号は第 3 図(g)で示す時間信号 8 a のようにコンデンサ 30 の充電開始と同時にローレベル L となる。その後、コ

ンデンサ30の積分出力波形が規定電圧レベルV<sub>0</sub>に達すると、比較回路30の出力信号はローレベルとなり、 NAND回路28の出力信号はハイレベル且となる。この結果、 NAND回路28からは積分出力波形l<sub>a</sub>の規定電圧レベルV<sub>0</sub>までの立ち上り時間に相当する時間幅t<sub>a</sub>の時間信号B<sub>a</sub>が得られ、これが制御記憶回路20の入力端子I<sub>a</sub>に与えられる。即ち、この時間信号B<sub>a</sub>の時間幅t<sub>a</sub>は可変抵抗器9Xにおける抵抗値情報換算すればミラー5の上下位置情報を示すものである。その後、パルスP<sub>a</sub>及び同期パルスP<sub>a</sub>が消失すると、コンデンサ30の充電電荷は放電用ダイオード29を介して略瞬時に放電されることになる。以下同様にして、同期パルスP<sub>b</sub>に基づいてスイッチ要素32bがオンした時には、コンデンサ30は可変抵抗器9Yを介して充電されて積分出力波形l<sub>b</sub>を出力し、 NAND回路28は時間幅t<sub>b</sub>の時間信号B<sub>b</sub>を出力するようになり、同期パルスP<sub>c</sub>に基づいてスイッチ要素32cがオンした時には、コンデンサ30は可変抵抗器10Xを介

して充電されて積分出力波形l<sub>c</sub>を出力し、 NAND回路28は時間幅t<sub>c</sub>の時間信号B<sub>c</sub>を出力するようになり、更に、同期パルスP<sub>d</sub>に基づいてスイッチ要素32dがオンした時には、コンデンサ30は可変抵抗器10Yを介して充電されて積分出力波形l<sub>d</sub>を出力し、 NAND回路28は時間幅t<sub>d</sub>の時間信号B<sub>d</sub>を出力するようになり、このようにスキヤニング動作によつて得られた時間信号B<sub>a</sub>、 B<sub>c</sub>及びB<sub>d</sub>の時間幅t<sub>a</sub>、 t<sub>c</sub>及びt<sub>d</sub>はミラー5の左右位置情報、ミラー6の上下位置情報及び左右位置情報を示すようになる。そして、制御記憶回路20は、位置選択スイッチ19<sub>1</sub>からの位置選択信号B<sub>8</sub><sub>1</sub>に基づいて記憶回路の例えは「1」番地に上記スキヤニング動作によつて得られた時間幅t<sub>a</sub>、 t<sub>b</sub>、 t<sub>c</sub>及びt<sub>d</sub>をクロックパルスT<sub>P</sub>の数に置換してデジタル的に記憶するようになる。尚、上記場合において、制御記憶回路20としては、上述したようなスキヤニング動作を複数回繰返して行なわせて得られた時間幅を平均することにより最終的に時間幅t<sub>8</sub>

t<sub>b</sub>、 t<sub>c</sub>及びt<sub>d</sub>として「1」番地に記憶させる構成としてもよく、この場合には一層正確な時間幅(位置情報)を記憶することができるものである。

以上は、制御記憶回路20における記憶回路の「1」番地にミラー5及び6の位置情報を記憶させる場合であるが、同様にして、右側選択スイッチ16、左側選択スイッチ17、正、逆転駆動スイッチ12乃至15を押圧操作してミラー5及び6の位置設定を行なつた都度、記憶スイッチ18を押圧操作して位置選択スイッチ19<sub>2</sub>、19<sub>3</sub>、……19<sub>n</sub>を順次押圧操作すれば、ミラー5及び6の上下方向及び左右方向の異なる設定位置が時間幅として制御記憶回路20における記憶回路の「2」、「3」、……「n」番地に順次記憶されることになる。

次に、制御記憶回路20の記憶回路に記憶された位置にミラー5及び6を再現位置させる場合について述べる。例えば、位置選択スイッチ19<sub>1</sub>を押圧操作すると、その位置選択信号B<sub>8</sub><sub>1</sub>に基づ

いて制御記憶回路20は「1」番地の記憶情報を選択し、更に出力端子O<sub>e</sub>からパルスP<sub>e</sub>を発生するとともに、出力端子O<sub>f</sub>、O<sub>g</sub>、O<sub>h</sub>及びO<sub>i</sub>から同期パルスP<sub>a</sub>、P<sub>b</sub>、P<sub>c</sub>及びP<sub>d</sub>を順次発生する。これにより、前述同様にして、計測回路26は、可変抵抗器9X、9Y、10X及び10Yの現時点の抵抗値に基づいてコンデンサ30から積分出力波形を出力させ、これに応じてNAND回路28から現時点におけるミラー5の上下及び左右位置情報たる例えは時間幅t<sub>a</sub>及びt<sub>b</sub>の時間信号B<sub>a</sub>及びB<sub>b</sub>並びにミラー6の上下及び左右位置情報たる例えは時間幅t<sub>c</sub>及びt<sub>d</sub>の時間信号B<sub>c</sub>及びB<sub>d</sub>をスキヤニング動作により計測して得る。そして、記憶制御回路20は計測した現時間幅t<sub>a</sub>、t<sub>b</sub>、t<sub>c</sub>及びt<sub>d</sub>と記憶時間幅t<sub>a</sub>、t<sub>b</sub>、t<sub>c</sub>及びt<sub>d</sub>とをデジタル的に順次比較し、これらが一致するようにより、正転指令信号B<sub>RX</sub><sup>+</sup>或いは逆転指令信号B<sub>RX</sub><sup>-</sup>を発生して駆動モータ7Xを正転或いは逆転させることによりミラー5を上或いは下方向に回動させ、正転

指令信号  $8BY^+$  或いは逆転指令信号  $8BY^-$  を発生して駆動モータ  $7Y$  を正転或いは逆転させることによりミラー 5 を右或いは左方向に回動させ、正転指令信号  $8LX^+$  或いは逆転指令信号  $8LX^-$  を発生して駆動モータ  $8X$  を正転或いは逆転させることによりミラー 6 を上或いは下方向に回動させ、正転指令信号  $8LY^+$  或いは逆転指令信号  $8LY^-$  を発生して駆動モータ  $8Y$  を正転或いは逆転させることによりミラー 6 を右或いは左方向に回動させるようになり、以上のようなスキャニング動作を継返すことによつてミラー 5 及び 6 を記憶した上下及び左右位置に回動位置させる。その他の位置選択スイッチ  $19_1, 19_2, \dots, 19_n$  を押圧操作した場合も同様である。

尚、上記場合において、右側選択スイッチ  $16$ 、左側選択スイッチ  $17$ 、正、逆転駆動スイッチ  $12$  乃至  $15$  を押圧操作すれば制御記憶回路  $20$  に予め記憶された位置とは無関係にミラー 5 及び 6 を回動位置させることができることになつておる、又、誤つて記憶スイッチ  $18$  を押圧操作した場合

には、次に右側選択スイッチ  $16$ 、左側選択スイッチ  $17$ 、正、逆転駆動スイッチ  $12$  乃至  $15$  のいずれかを押圧操作すれば記憶信号  $8M$  はキャンセルされるようになつており、更に誤つて記憶スイッチ  $18$  を押圧操作してもそのまま一定時間放置しておけば記憶信号  $8M$  はキャンセルされるようになつておる。

又、上記場合において、記憶スイッチ  $18$  を押圧操作した後位置選択スイッチ  $19_1, 19_2, \dots, 19_n$  の内のいずれかを押圧操作した時には、制御記憶回路  $20$  における記憶回路の「1」、「2」、「3」、……「n」番地の内のその押圧操作された位置選択スイッチに対応する番地に現時点におけるミラー 5 及び 6 の位置が新たに記憶されるようになつておる。そして、このように制御記憶回路  $20$  の記憶内容が簡単に新たな位置内容に更新記憶されるのを防止したい場合には、記憶スイッチ  $18$  を押圧操作した状態のまま所望の位置選択スイッチを押圧操作すると、その位置選択スイッチに対応する記憶内容はホール

ドされて新たに記憶更新されることがないようになつておる。尚、このようにホールドされた記憶を解除したい場合には、記憶スイッチ  $18$  を押圧操作した状態のまま対応する位置選択スイッチを二度押圧操作すれば新たな位置内容がその番地に記憶されるようになつておる。

このような本実施例によれば、次のような作用効果が得られる。即ち、位置選択スイッチ  $19_1, 19_2, 19_n, \dots, 19_n$  を選択押圧操作するだけで制御記憶回路  $20$  に予め記憶された位置にミラー 5 及び 6 を自動的に回動位置させることができるので、ミラー 5 及び 6 を最適位置にするためにその都度右側選択スイッチ  $16$ 、左側選択スイッチ  $17$ 、正、逆転駆動スイッチ  $12$  乃至  $15$  を押圧操作する必要がなくワンタッチで操作できて極めて簡単且つ便利であり、しかも、記憶制御回路  $20$  には位置選択スイッチ  $19_1, 19_2, 19_n, \dots, 19_n$  に対応してミラー 5 及び 6 の位置を多数記憶させることができるので、運転者が複数人に替る場合、運転者が同一人であつても

通常走行時及び車庫入れ時等のように運転状態が異なる場合にはその運転者、運転状態に合わせてミラー 5 及び 6 の最適位置を予め記憶させておくことができ、極めて操作性に優れたものになる。又、ミラー 5 及び 6 の位置検出に可変抵抗器  $9X, 9Y, 10X$  及び  $10Y$  を用いるようにしておるの、例えば能動素子を用いる場合に比し温度的誤差が少なくて済み、しかも可変抵抗器  $9X, 9Y, 10X$  及び  $10Y$  とコンデンサ  $30$  と等により積分回路  $33$  を構成してミラー 5 及び 6 の位置を時間情報として検出するようにしておるの、制御記憶回路  $20$  をマイクロコンピュータで構成する場合のようにデジタル処理するのに好適し、又、積分処理であるので例えば微分処理する場合とは異なり外乱（外来ノイズ）に強く、信頼性に優れたものとなる。更に、計測回路  $26$  は制御記憶回路  $20$  からの同期信号  $P_a, P_b, P_c$  及び  $P_d$  に基づいてスキャニング動作することにより順次位置情報を計測して得るようにしておるの、計測即ち検出動作が極めて速く、従つて、制御記

憶回路20に対する記憶動作及び制御記憶回路20の記憶内容に基づくミラー5及び6の位置再現動作を迅速に行なうことができ、ミラー5及び6の位置設定に急を要する場合に便利である。更に又、計測回路26としては、可変抵抗器9X, 9Y, 10X及び10Yを含む積分回路33の他にドライバ回路27、 NAND回路28、 比較回路31及びアナログマルチプレクサ32等を設けるだけの簡単な構成であるので、安価であり、しかも制御記憶回路20もマイクロコンピュータを用いて簡単に構成できるので、ミラー装置全体としてもそれほど高価となることはない。加えて、右側フエンダミラー1及び左側フエンダミラー2と制御ユニット11との間を接続するリード線も、従来より用いられているリード線24a乃至24d及び25a乃至25dの他に可変抵抗器9X, 9Y, 10X及び10Y用のリード線24e乃至24g及び25e乃至25gを追設するだけでよいので、本数が少なくて済む利点がある。

第4図は本発明の他の実施例を原理的に示した

ものであり、以下これについて説明する。即ち、可変抵抗器9Xの一方の端子はリード線24eを介してドライバ回路27の出力端子に接続され、他方の端子はリード線24hを介してアースされ、可動子9Xaはリード線24f、スイッチ要素32a及び入力抵抗器35を介して放電用ダイオード29とコンデンサ30との共通接続点に接続され、以つて積分回路36が構成されている。この場合、入力抵抗器35の抵抗値Riは可変抵抗器9Xの全抵抗値Rよりも極めて大( $Ri \gg R$ )となるよう設定されている。而して、ミラー5(第1図参照)の上下方向の回動に応じて可変抵抗器9Xの可動子9Xaが移動すると、この可動子9Xaとアースとの間の分割電圧が変化するものであり、従つて入力抵抗器35及びコンデンサ30の時定数が一定であつても前記分割電圧が変化することにより積分出力波形の規定電圧レベルV<sub>0</sub>(第3図参照)に達するまでの立上り時間が変化するものである。これにより、この実施例によつても前記実施例同様の作用効果が得られる。

尚、本発明は上記し且つ図面に示す実施例にのみ限定されるものではなく、例えば自動車のフエンダミラーに限らず遠隔操作により駆動する必要があるミラー全般に適用し得る等、要旨を逸脱しない範囲内で適宜変形して実施し得ることは勿論である。

本発明は以上説明したように、ミラーの位置を個別の抵抗値として検出する可変抵抗器を備え、この可変抵抗器を含んで積分回路を構成し、該積分回路に一定電圧のパルスを加えてその積分波形の規定電圧に達するまでの立上り時間を計測することにより予め記憶しているミラーの位置に制御する制御装置を設ける構成としたので、ミラーを予め記憶された位置に簡単に制御することができ、しかもミラーの位置検出を温度的誤差が少なく且つ外乱の影響を受けることなく行なうことができて信頼性に優れ、更に位置情報をデジタル処理することができて極めて便利である等の効果を奏するミラー装置を提供できるものである。

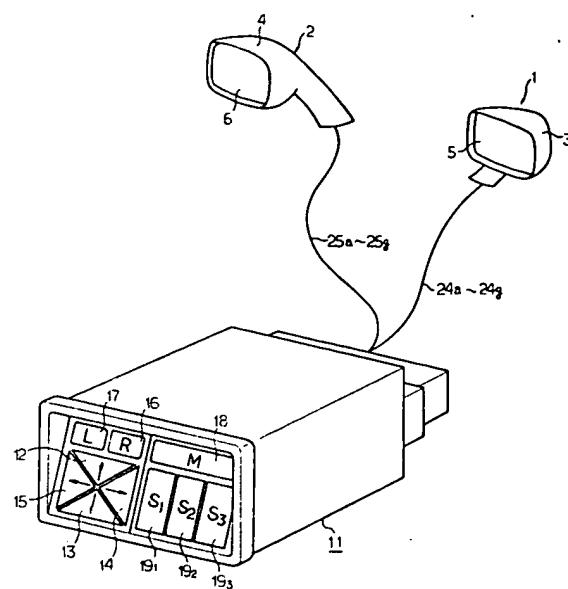
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明の一実施例を示し、第1図は斜視図、第2図は電気回路の構成図、第3図(a)乃至(g)は作用説明用の各部の波形図であり、第4図は本発明の他の実施例を示す電気回路の部分構成図である。

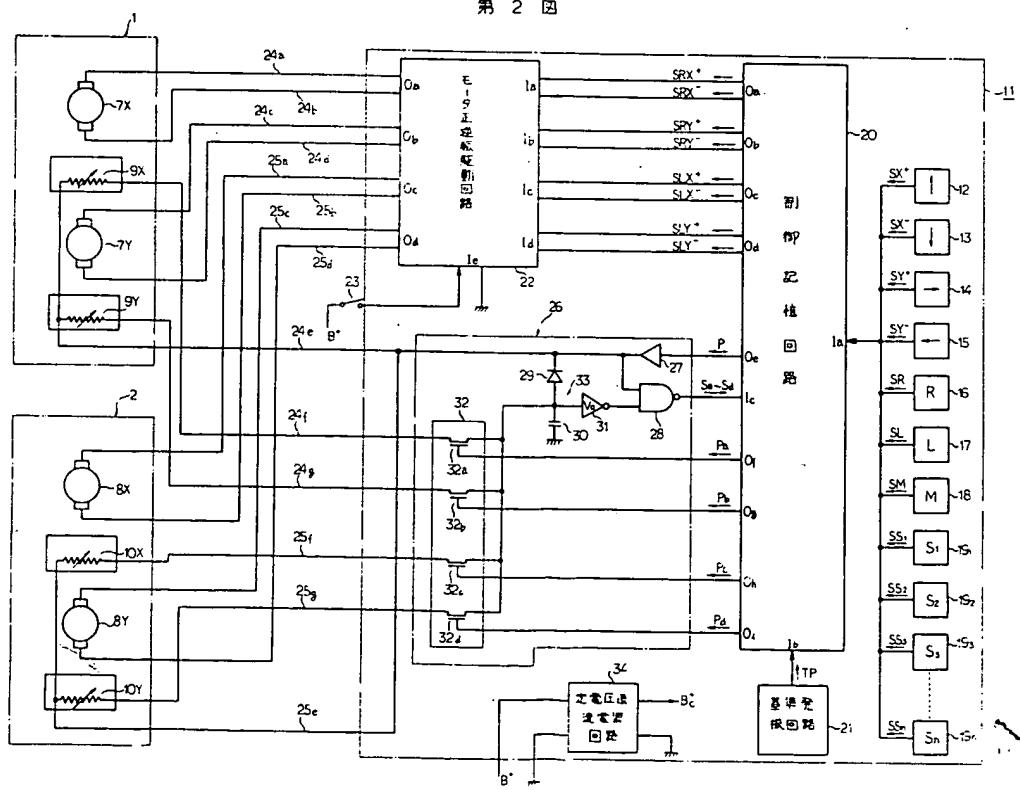
図面中、1は右側フエンダミラー、2は左側フエンダミラー、5及び6はミラー、7X, 7Y, 8X及び8Yは駆動モータ、9X, 9Y, 10X及び10Yは可変抵抗器、11は制御ユニット(制御装置)、19<sub>1</sub>, 19<sub>2</sub>, 19<sub>3</sub>, ..., 19<sub>n</sub>は位置選択スイッチ、20は制御記憶回路、22はモータ正逆転駆動回路、26は計測回路、30はコンデンサ、31は比較回路、33は積分回路、35は入力抵抗器、36は積分回路を示す。

出願人 トヨタ自動車工業株式会社  
株式会社東海理化電機製作所  
代理人 弁理士 佐藤強  
之佐藤  
印鑑

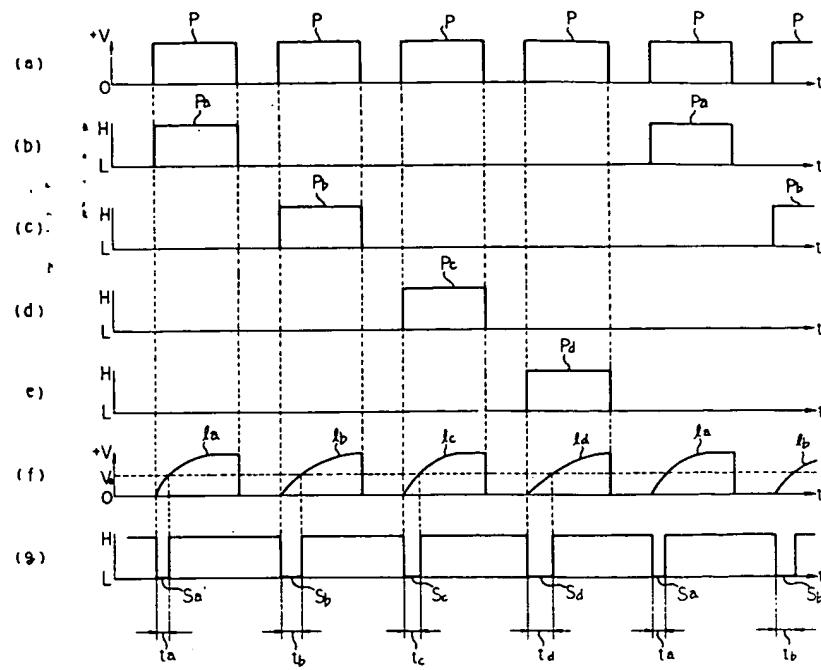
第 1 図



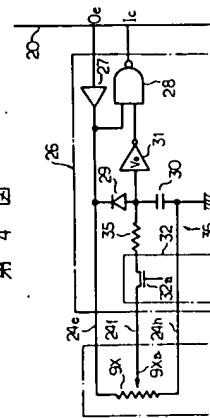
第 2 図



第3図



第4図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REFERENCE (S) OR EXHIBIT (S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image problem Mailbox.